BRAUN

PA4

HiFi Stereo-Endverstärker
Bedienungsanleitung

HiFi Stereo Power Amplifier
Operation Instructions

Amplificateur de puissance stéréo HiFi
Instructions d'utilisation

a/d/s/ analog und digital systeme

Vorwort/Preface/Préface.

Sehr geehrter Besitzer!

Ihr atelier HiFi-Gerät ist ein Gerät der Spitzenklasse. Doch es kann seine vielen Stärken erst dann ausspielen, wenn es richtig aufgestellt, richtig angeschlossen und richtig bedient wird. Diese Anleitung will Ihnen dabei helfen. Sie erklärt Ihnen jede Einzelheit möglichst anschaulich, lesen Sie bitte alles genau durch. Nur so kommen Sie in den vollen Genuß Ihres neuen atelier HiFi-Gerätes.
Bitte bewahren Sie diese Anleitung und die Verpackung des Gerätes für einen späteren Gebrauch sorgfältig auf.

Dear owner!

Your atelier hi-fi amplifier is a top quality product. For best results it must be correctly set up, connected and operated. These instructions will help you do this by explaining every detail as clearly as possible. Please read through them carefully to get the most out of your new atelier hi-fi unit.
Keep these instructions and the unit's original packaging for subsequent use.

Cher possesseur!

Votre amplificateur HiFi est un appareil de très haut de gamme. Cependant, pour pouvoir profiter à fond de toutes ses qualités, montage et branchement corrects sont indispensables. Ces instructions d'utilisation ont été conçues pour vous y aider: chaque détail est commenté de façon très explicite. Lisez-les attentivement afin de pouvoir profiter pleinement de votre nouvel amplificateur HiFi.
Conservez ces instructions d'utilisation et l'emballage précieusement au cas où vous en auriez besoin ultérieurement.

Inhalt/ Contents/ Contenu.

Aufstellen 4

Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion 4

Kurzanleitung 5

Ausführliche Anleitung
- Anschließen
- Hinweise zur Bedienung 6

Schutzeinrichtungen 7

Ausstattung und Besonderheiten 7

Technische Daten 7

Installation 8

Controls, displays, connections and their functions 8

Brief review 9

Detailed instructions
- Connections 9
- General notes on operation 10

Protective features 11

Equipment and special features 11

Specifications 11

Installation 12

Organes de commande, affichages, connexions et leurs fonctions 12

Mode d'emploi succinct 13

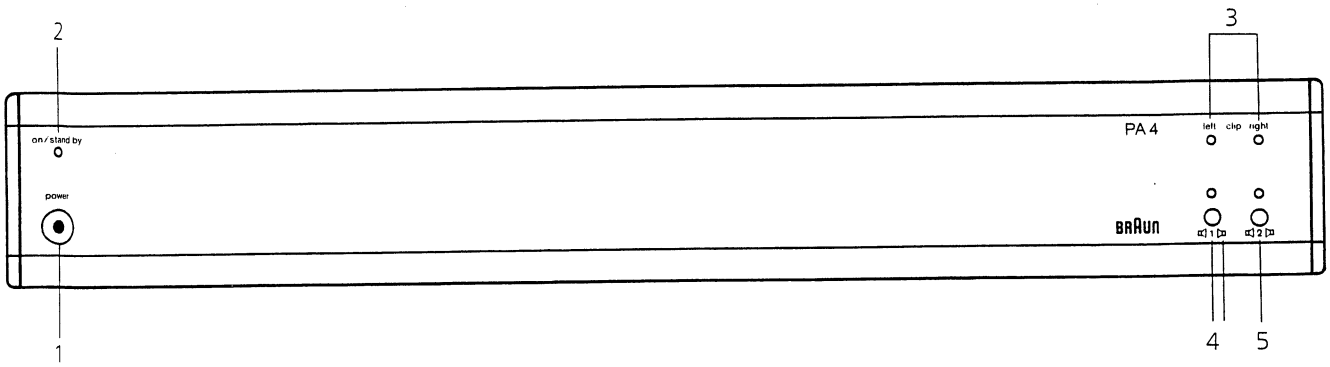
Mode d'emploi détaillé
- Raccordement 13
- Utilisation 14

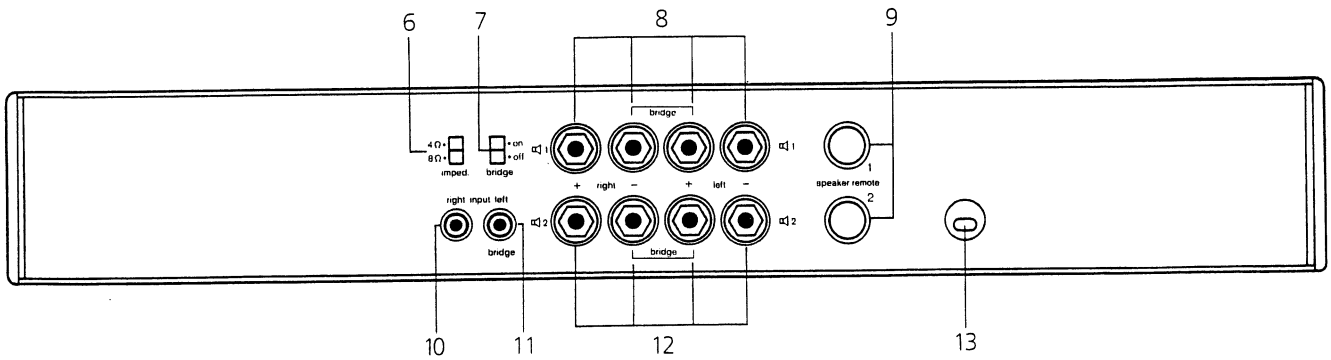
Dispositifs de protection 15

Equipement et particularités 15

Caractéristiques techniques 15

Übersicht/Survey/Exposé





Aufstellen

Der Endverstärker PA4 kann zusammen mit den anderen Bausteinen der atelier Anlage über- oder nebeneinander aufgestellt werden.
Für Musikanlagen in Wohnräumen hat sich beim Übereinanderstellen die nachstehende Reihenfolge der Geräte (von unten nach oben) als zweckmäßig erwiesen. CD-Spieler, Cassettenrecorder, Tuner-Vorverstärker (Steuergerät), Endverstärker, Plattenspieler.
Falls Sie die Ausgangsleistung des PA4 voll ausnutzen oder in Ihrer Anlage mehr als einen PA4 anschließen wollen, empfiehlt sich die Aufstellung (ggf. in Stapeln) nebeneinander, so, daß der PA4 jeweils nur als oberstes Gerät steht.

Bei dem Endverstärker PA4 ist es wichtig, daß die trotz der Halbleitertechnik bei hohen Ausgangsleistungen entstehende Wärme gut abgeführt wird. Sorgen Sie deshalb besonders auch beim Aufstellen oder Einbau in Regalen dafür, daß die erwärmte Luft leicht nach oben abfließen kann.
Beim Betrieb zusammen mit einem dafür vorgesehenen Steuergerät der atelier-Linie (z.B. Control Center CC4 oder Receiver R4) wird der PA4 vollständig vom Steuergerät aus bedient, sodaß er auch außer Reichweite des Bedienenden aufgestellt werden kann.

Hinweis

Im Karton befindet sich neben dem Gerät
- die Abdeckklappe
- Tonleitung
- Steuerleitung
- Technische Information
- Garantiekarte

Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

(1) „power" — Ein-/Aus-Netztaste. Beim Drücken wird der PA4 aus der Bereitschaftsstellung mit verzögerter Tondurchschaltung eingeschaltet. Erneutes Drücken schaltet auf Einschaltbereitschaft zurück.
Wenn der PA4 (über die Steuerleitung) von dem Steuergerät aus bedient wird, ist diese Taste außer Funktion.

(2) „on/standby" — Mehrfarbige LED(Leuchtdioden)-Anzeige für die Betriebszustände. „Bereitschaft" orange, „Ein" grün und „Schutzschaltung oder Tonabschaltung aktiviert" rot.

(3) „left clip right" — Übersteuerungsanzeige, je ein rote LED für den linken und rechten Kanal.

(4) „◁ 1 ▷" — Ein/Aus-Taste mit LED-Anzeige zum Anschalten der an den Anschlußklemmen 1 angeschlossenen Lautsprecher. Wenn der PA4 über die Steuerleitung von dem Steuergerät aus bedient wird, sind die Tasten „◁ 1 ▷" und „◁ 2 ▷" am PA4 außer Funktion.

(5) „◁ 2 ▷" — Ein/Aus-Taste mit LED-Anzeige zum Anschalten der Anschlußklemmen für das Lautsprecherpaar 2 an die Ausgänge der Endverstärker. Bei gleichzeitigem Einschalten beider Lautsprecherpaare liegen die beiden linken bzw. rechten Lautsprecher parallel an den entsprechenden Verstärkerausgängen.

(6) „imped. 4 Ω/8 Ω" — Schiebeschalter für die Anpassung der Endverstärker an die Impedanz der angeschlossenen Lautsprecher(-paare).
Der Schalter muß in die der kleinsten Nennimpedanz der angeschlossenen Lautsprecher entsprechende Stellung geschoben werden.

(7) „bridge on/off" — Schiebeschalter zum Zusammenschalten der beiden Stereo-Endstufen zu einer monofonen Endstufe in Brückenschaltung.

(8) „◁ 1" — Anschlußklemmen für das Lautsprecherpaar 1 bei Stereobetrieb („+ right -" und „- left +") oder für einen Lautsprecher bei Brückenschaltung („- bridge +") des PA4.

(9) „speaker remote 1 / 2" — Buchsen zum Anschluß der Steuerleitung für das Einschalten des PA4 und der Lautsprecher vom Steuergerät aus und ggf. zum Anschluß weiterer PA4.

(10) „right input" — Eingangsbuchse (Cinch) des rechten Kanals des PA4.

(11) „input left/bridge" — Eingangsbuchse (Cinch) des linken Kanals des PA4 bei Stereobetrieb und Eingangsbuchse für den PA4 als Monoverstärker (in Brückenschaltung).

(12) „◁ 2" — Anschlußklemmen für ein weiteres Lautsprecherpaar 2 bei Stereobetrieb („+ right -" und „- left +") oder für einen weiteren Lautsprecher bei Brückenschaltung („- bridge +"). des PA4.

(13) Netzkabel.

Kurzanleitung

Diese Kurzanleitung enthält alle wichtigen Informationen für den Betrieb des PA4 in seinen Grundfunktionen als Stereoverstärker. In Zweifelsfällen lesen Sie bitte in der Ausführlichen Anleitung, in der auch weitere Gerätefunktionen erläutert sind.

Anschließen

● Netzanschluß: Bei 220 Volt/50 Hz Netzspannung Netzstecker in eine Netzsteckdose stecken. Mit dem Anschließen an das Netz schaltet sich der PA4 mit verzögerter Tondurchschaltung auf die Klemmen für das Lautsprecherpaar 1 ein. Schalten Sie für das weitere Anschließen mit der Taste „power" auf „Einschaltbereitschaft" zurück.

● Anschließen der Stereo-Tonleitung vom Ausgang des Vorverstärkers des Steuergerätes z.B.des Tuner-Vorverstärkers CC4 (pre out1) oder des Steuergerätes R4 (pre out) an die Eingangsbuchsen „right input left" des PA4.

● Anschließen eines Lautsprecherpaares, genügend großer Nennbelastbarkeit, gleichphasig an den Klemmen „◁1". Den Schiebeschalter „4 Ω/8 Ω" entsprechend der Nennimpedanz der angeschlossenen Lautsprecher einstellen.
Den Schiebeschalter „bridge on/off" auf „off" stellen.

● Beim Betrieb zusammen mit den dafür eingerichteten Steuergeräten der atelier-Linie: Verbinden der Buchsen „speaker remote" des Steuergerätes und des PA4 durch die Steuerleitung (mit 8-poligen DIN-Steckern).

Bedienung

● Ein- und Ausschalten:
Erfolgt beim Betrieb eines mit über Ton- und Steuerleitungen am Steuergerät angeschlossenen PA4 automatisch mit dem Ein- und Ausschalten des Steuergerätes.

● Bei Anlagen ohne Steuerleitung:
Einschalten am PA4 mit Taste „power".
Mit „power" schalten Sie den PA4 auch wieder aus.

● Lautsprecherpaar 1 ein- und Lautsprecherausgang 2 ausschalten:
Mit den Ein-/Aus-Tasten „◁1▷" und „◁2▷" am PA4 (ohne Steuerleitung). Mit Steuerleitung z.B. am R4 oder mit „speaker" und „1" bzw. „2" von dem Fernbedienungsgeber des Steuergerätes z.B. CC4 aus.

Ausführliche Anleitung

Der HiFi Leistungsverstärker PA4 kann als Stereoverstärker mit 2 x 150 Watt oder in Brückenschaltung der beiden Kanäle als einkanaliger Verstärker mit 250 Watt betrieben werden.

Anschließen

Netzanschluß

Stecken Sie den Netzstecker erst dann in eine Steckdose, nachdem Sie auf dem Typenschild festgestellt haben, daß das Gerät auf die Netzspannung am Aufstellungsort eingestellt ist. Ab Werk ist der PA4 auf 220 Volt Wechselspannung 50/60 Hz eingestellt. Eine Umstellung auf 110, 120 oder 240 Volt ist möglich. Sie kann jedoch nur von einem Fachmann vorgenommen werden. Mit dem Einstecken des Netzsteckers schaltet sich der PA4 ein und mit verzögerter Tondurchschaltung die Lautsprecherklemmen 1 an. Für das weitere Anschließen schalten Sie mit der Taste „power" auf Einschaltbereitschaft zurück.

Anschließen der Tonleitung

Beim Betrieb des PA4 als Stereo-Verstärker verbinden Sie die Ausgänge des linken und rechten Kanals des Vorverstärkers (des Steuergerätes) z.B. im CC4 („pre out1") oder im R4 („pre out") durch eine Stereo-Tonleitung mit den Eingangsbuchsen „right input left" auf der Rückseite des PA4.
Zum Betrieb als einkanaligen Verstärker (in Brückenschaltung) verbinden Sie den Ausgang des linken Kanals des Vorverstärkers durch eine Tonleitung mit der Eingangsbuchse „input left/bridge" des des PA4.
Den Ausgang des rechten Kanals des Vorverstärkers schließen Sie an die Eingangsbuchse „input left/bridge" eines weiteren PA4 an.

Bei Steuergeräten mit weiteren Anschlußmöglichkeiten lesen Sie bitte in deren Bedienungsanleitung.

Ausgangsspannung und -impedanz der Geräte der atelier-Linie und Eingangsspannung und -impedanz des PA4 sind aufeinander abgestimmt. Bei Betrieb mit anderen Steuergeräten muß deren Nennausgangsspannung (entsprechend IEC 268-15) 1 Volt sein. Bei üblichen Tonquellen sollten Sie mit voll aufgedrehtem Lautstärkesteller den PA4 übersteuern können.

Anschließen der Steuerleitung

Beim Betrieb des PA4 zusammen mit den geeigneten Steuergeräten der atelier-Linie z.B. CC4 oder R4 verbinden Sie die Buchsen „speaker remote" des Steuergerätes (z.B. CC4 oder R4) durch die beiliegende Steuerleitung mit 8-poligen DIN-Steckern (mit konzentrischer Kontaktanordnung) mit der Buchse „speaker remote1" auf der Rückseite des PA4. Benutzen Sie in Ihrer Anlage weitere PA4, verbinden Sie die Buchse „speaker remote2" mit „speaker remote1" an einem weiteren PA4. Über diese Steuerleitungen werden vom Steuergerät aus der-

(die) PA4 ein- und ausgeschaltet und die Lautsprecherausgänge gewählt. Die Tasten auf der Frontseite des PA4 sind außer Funktion. Die über den Tasten am PA4 angeordneten LED's zeigen den Betriebszustand an.

Anschließen der Lautsprecher

Beim Betrieb als Stereo-Verstärker kann außer dem für übliche Stereo-Wiedergabe an den Klemmen „⊏◁ 1" angeschlossenen Lautsprecherpaar an den Klemmen „⊏◁ 2" ein zweites Lautsprecherpaar z.B. zur Stereo-Wiedergabe in einem anderen Raum angeschlossen werden . Paarweise sind 8-Ohm- und/oder 4-Ohm-Lautsprecher geeignet. Beabsichtigt man die Ausgangsleistung des PA4 voll auszunutzen, dann sollte die Nennbelastbarkeit je Lautsprecher mindestens 150 Watt betragen. Wenn die beiden Lautsprecherpaare gleiche Impedanz haben und nur gleichzeitig betrieben werden, ist eine Nennbelastbarkeit von mindestens 75 Watt (je Lautsprecher) geeignet.

Bei Stereobetrieb schließen Sie die entsprechenden Lautsprecher an die mit „+ right -" und „- left +" gekennzeichneten und bei Brückenschaltung an die mit „- bridge +" gekennzeichnete Klemmen an. Alle Lautsprecher müssen gleichphasig d.h. mit gleicher Polung, angeschlossen werden. Dazu sind am PA4 und an den einzelnen Lautsprechern Anschlüsse gleicher Farbe oder Kennzeichnung durch die Lautsprecherleitung miteinander zu verbinden. Für die Leitungen sollten Sie Zwillingsleitung mit einem Mindestquerschnitt von 2 x 1,5 mm^2 wählen.

Der Impedanzschalter „imped. 4 Ω/8 Ω" ist entsprechend der Impedanz der angeschlossenen Lautsprecher einzustellen. Bei unterschiedlicher Impedanz der Lautsprecherpaare ist die niedrigere Impedanz maßgebend. Lastimpedanzänderungen durch das gleichzeitige (parallele) Anschalten der Lautsprecherpaare werden auch bei Brükkenschaltung mit den Lautsprecher-Wahltasten automatisch berücksichtigt.

Der Schiebeschalter „bridge on/off" ist bei Stereobetrieb auf „off" und bei Mono-(Brücken)betrieb auf „on" zu stellen.

Beachten Sie, daß bei Brückenschaltung keine der Lautsprecherleitungen auf Masse liegt.

Nach Beendigung der Verkabelung hängen Sie die rückwärtige Klappe ein

Die Bedienung des PA4 erfolgt beim Betrieb mit den dafür eingerichteten Steuergeräten der atelier-Linie z.B. CC4 oder R4 über die Steuerleitung von diesen Geräten aus. Mit dem Herstellen der Verbindung zwischen den Buchsen „speaker remote" am Steuergerät und am PA4 wird von Ortsbedienung am PA4 auf Bedienung von dem entsprechenden Steuergerät umgeschaltet.
Bei Anlagen ohne Steuerleitung oder Steuergeräten anderer Fabrikate bedienen Sie direkt am PA4.

Ein- und Ausschalten

Bei angeschlossener Steuerleitung schalten Sie den PA4 automatisch durch das Ein- und Ausschalten des Steuergerätes ein. Ohne Steuerleitung oder bei Steuergeräten anderer Fabrikate drücken Sie zum Ein- bzw. Ausschalten die Taste „power" am PA4. Die bei Einschaltbereitschaft d.h. ausgeschaltetem Gerät orange leuchtende Diode (standby) wechselt nach dem Einschalten kurz auf rot und nach der verzögerten Tondurchschaltung auf grün (on).

Anschalten der Lautsprecher

Bei angeschlossener Steuerleitung mit den entsprechenden Tasten am Steuergerät oder am Fernbedienungsgeber RC1. Beim R4 werden die Lautsprecher an einem angeschlossenen PA4 genau so gewählt wie die an den im R4 eingebauten Endverstärkern angeschlossenen Lautsprecher. Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Steuergeräte.

Ohne Steuerleitung oder bei Steuergeräten anderer Fabrikate wählen Sie mit den Ein/Aus-Tasten „⊏◁ 1 ▷⊐" und „⊏◁ 2 ▷⊐" am PA4 die Lautsprecher.
Die über den Tasten am PA4 angeordneten LED's leuchten bei angeschalteten Lautsprechern.
In Brückenschaltung ist bei Stellung 4 Ohm des Impedanzwahlschalters ein gleichzeitiges (paralleles) Anschalten nicht möglich. Beim Drücken von z.B. „⊏◁ 2 ▷⊐" wird das Lautsprecherpaar 2 an-, das Lautsprecherpaar 1 aber ausgeschaltet und umgekehrt.

Übersteuerungsanzeige

Sie sollten die Lautstärke am Steuergerät nur so weit aufdrehen, daß die LED's „left clip right" auch bei den lautesten Passagen nicht oder nur nur sehr kurz aufleuchtet.

Schutzeinrichtung

Das Gerät ist mit einer elektronischen Sicherung gegen Übersteuerung, Kurzschlüsse und Gleichspannung an den Lautsprecheranschlüssen ausgestattet. Thermische Sicherungen schützen den Netztransformator und die Endtransistoren gegen Überhitzung. Beim Ansprechen dieser Sicherungen werden die Ausgangsklemmen und damit die Last vom Verstärker getrennt und die LED „on/standby" leuchtet rot.
Das Wiedereinschalten erfolgt selbsttätig nach Fehlerbeseitigung (z.B. Verminderung der Lautstärke, richtige Einstellung des Impedanzschalters, Beseitigung des Kurzschlusses) bzw. nach Entfernen von Hindernissen im Kühlluftstrom und ausreichendem Abkühlen.
Wenn durch andere Fehler die Netzsicherung (Schmelzeinsatz) anspricht, verlöschen alle LED's. Das Gerät ist vom Netz zu trennen und zur Fehlerbeseitigung und zum Einsetzen einer neuen Sicherung zum Fachhändler zu bringen.

Ausstattung und Besonderheiten

Steuerbarer zweikanaliger Leistungsverstärker, beide Kanäle in Brücke schaltbar. Für beide Kanäle getrennte Übersteuerungsanzeigen. Netz- und Lautsprecherschalter am Gerät und fernsteuerbar. Automatische Umschaltung der Impedanz bei Betrieb von zwei Lautsprecherpaaren oder zwei Lautsprechern (bei Brückenschaltung).
Schutzschaltung für die Endstufen gegen Überstrom- und Übertemperaturbetrieb mit Anzeige. Ausgänge durch Relais gegen Gleichspannungsüberlagerung während des Einschaltens geschützt.

Technische Daten

	8 Ohm	4 Ohm
Ausgangsleistung 1 kHz	150 W	150 W
in Brückenschaltung	250 W	250 W
Nennausgangsleistung 20 Hz ...20 kHz	150 W	150 W
Musikleistung 1 kHz	200 W	200 W
in Brückenschaltung	450 W	300 W
Nennklirrfaktor	0,02 %	0,03 %
Intermodulationsfaktor	0,05 %	
Dämpfungsfaktor	≥160	≥80
Übertragungsbereich	5 Hz...90 kHz	
Slew rate bei 8 Ohm (Anstieg und Abfall gemittelt)	50 V/µs	
Rise time	1,5 µs	
Störspannungsabstand bewertet	110 dB	
Übersprechdämpfung 1 kHz	80 dB	
Eingänge Cinch-Buchsen	1 V/30 kOhm	
Ausgänge 1 und 2 schaltbar	2 x 4 Schraubklemmen	
Stromversorgung vorbereitet für interne Umschaltung auf	220 V, 50/60 Hz 110, 120, 240 V	
Leistungsaufnahme	Maximal	580 W
standby	<10 W	
Maße und Gewicht (B x H x T)	445 x 70 x 360 mm	
Gewicht	11 kg	

Installation

The PA4 amplifier can be set up with the other components in the atelier system either vertically or horizontally. For home music centers with a vertical arrangement, the following sequence (starting at the bottom) has proved effective: CD player, cassette deck, tuner-preamp (control unit), power amplifier, record player.
If you intend to use the PA4's full output power or connect more than one PA4 in your system, a horizontal (or multistack) arrangement is recommended, with the PA4 as the top unit in each stack.
Although the PA4's semiconductor technology develops little heat, a free flow of air is important at high output levels. When installing in a shelf or wall system, ensure that the warm air can escape upwards freely.
When used with a suitable remote control unit in the atelier system (eg Control Center CC4 or Receiver R4), the PA4 is operated entirely from the remote control unit and can be set up out of the operator's reach.

NB: In addition to the unit, the packing should contain:
– rear cover
– audio cable
– remote cable
– technical information
– guarantee card.

Controls, displays, connections and their functions

① "power"	On/off mains switch. Press to activate the PA4 from standby status (with delayed sound switching). Press again to return to standby status. This button is disabled when the PA4 is operated from the control unit (by remote control cable).
② "on/standby"	Multicolour LED display for operating status. "Standby" = orange, "on" = green and "protection/muting circuit activated" = red.
③ "left clip right"	Overload display: separate red LEDs for left and right channels.
④ "◁ 1 ▷"	On/off switch with LED for loudspeakers connected to the amplifier output "1" terminals. The buttons "◁ 1 ▷" and "◁ 2 ▷" are disabled when the PA4 is operated from the control unit (via remote control cable).
⑤ "◁ 2 ▷"	On/off switch with LED for loudspeakers connected to the amplifier output "◁ 2" terminals. When both pairs of loudspeakers are switched on, the two left-hand and right-hand speakers are connected in parallel to the corresponding amplifier output channels.
⑥ "imped. 4 Ω/8 Ω"	Slide switch to set the amplifier to the impedance of the connected loudspeakers (loudspeaker pairs). The switch must be set to the lowest nominal impedance of the connected loudspeakers.
⑦ "bridge on/off"	Slide switch to connect the two stereo output stages in a bridge circuit.
⑧ "◁ 1"	Terminals for loudspeaker pair 1 in stereo mode ("+ right -" and "- left +") or for one loudspeaker in PA4 bridge mode ("- bridge +").
⑨ "speaker remote 1/2"	Jacks for control cables to operate the PA4 and loudspeakers from the control unit and to connect additional PA4 unit(s).
⑩ "right input"	Cinch connector for PA4 right input channel.
⑪ "input left/bridge"	Cinch connector for PA4 left input channel in stereo mode and cinch connector for PA4 as a single channel amplifier (in bridge mode).
⑫ "◁ 2"	Terminals for loudspeaker pair 2 in stereo mode ("+ right -" and "- left +") or for one additional loudspeaker in PA4 bridge mode ("- bridge +").
⑬ mains cable	

Brief review

This brief review contains the essential information on the basic functions of the PA4 in its basic function as a stereo amplifier. In case of doubt, refer to the detailed instructions, which also cover additional functions.

● Mains connection: insert mains cable plug in 220V/50 Hz outlet. On connection to mains the PA4 switches on and to the terminals for loudspeaker pair 1 (with delayed sound switching). Before continuing with connection, press the „power" button to return unit to standby mode.

● Connect stereo audio cable from preamp output on the control unit, e.g. the CC4 tuner-preamplifier (pre out1) or the R4 receiver (pre out) to the PA4 "right input left" jacks.

● Connect a loudspeaker pair with adequate nominal impedance to the terminals "◁ 1", making sure that the phases are correct. Set slide switch "4 Ω/8 Ω" according to the nominal impedance of the connected loudspeakers. Set slide switch "bridge on/off" to "off".

● To operate with the appropriate control units in the atelier system: use the control cable to connect the "speaker remote" jacks on the control unit and PA4 (8-pin DIN plugs).

Operation

●In operation with audio and control cables connected to the control unit, the PA4 is switched on and off automatically together with the control unit.

● For operation with other control units: To switch on press "power" button. Press again to switch off PA4.

● Use the "◁ 1 ▷" and "◁ 2 ▷" buttons on the PA4 or R4 or "speaker" and "1" or "2" via the remote control unit at the control unit e.g. CC4 to switch on loudspeaker pair 1 and switch off loudspeaker outlet 2.

Detailed instructions

The PA4 power amplifier can operate as a stereo amplifier (2 x 150 W) or with the two channels bridged as a single channel amplifier (250 W).

Connections

Mains connection

Before connecting the PA4 to the mains, check the name plate to ensure that the unit has been set to your local voltage. The amplifier has been set in the factory for 220 V 50/60 Hz operation. Conversion to 110, 120 or 240 V operation is possible but should only be carried out by a specialist. On plugging in, the PA4 switches on and switches through to loudspeaker pair 1 terminals (with delayed sound switching). Before continuing with connection, press the "power" button to return PA4 to standby mode.

Connecting the audio cables

To operate the PA4 as a stereo amplifier use a stereo audio cable to connect the outputs of the left and right channels on the preamp (control unit), e.g. "pre out1" (CC4) or "pre out" (R4) with the "right input left" input jacks on the back of the PA4.

To operate the PA4 as a single channel amplifier (bridge mode) use an audio cable to connect the preamp left channel output with the PA4 "input left/bridge" input jack. The preamp right channel output can be connected to the "input left/bridge" jack on a second PA4.

For control units with additional connection options, refer to the control unit use instructions.

The connection ratings (input voltage, impedance) of the PA4 are compatible with those of the atelier system components.If used with other control units, the nominal output voltage (to IEC 268-15) on the control units must be set to 1V. With conventional audio sources and volume set at maximum it should be possible to overload the PA4.

Connecting the control cables

To operate the PA4 with suitable control units in the atelier system (e.g. CC4 or R4) use the enclosed control cable with 8-pin DIN plug (concentric pin arrangement) to connect the "speaker remote" jacks on the control unit with the "speaker remote1" jack on the back of the PA4. If your system includes more than one PA4 connect the "speaker remote2" jack on the first to the "speaker remote1" on the next PA4. The PA4(s) can be switched on and off and loudspeaker outputs selected via these control cables. The buttons on the front of the PA4 are disabled. The operating status is shown by the LEDs above the PA4 buttons.

General notes on operation

Connecting the loudspeakers

In operation as a stereo amplifier, the loudspeaker pair for normal stereo playback is connected to the terminals "◁ 1". A second pair can also be connected to the terminals "◁ 2", e.g. for stereo playback in another room. 8 ohm and/or 4 ohm loudspeaker pairs are suitable for this. If the full capacity of the PA4 is to be utilised, the nominal rating of the loudspeakers should be at least 150 W. If both loudspeaker pairs have the same impedance and are always operated together, each loudspeaker should have a nominal rating of at least 75 W.

For stereo operation connect the corresponding loudspeakers to the terminals marked "+ right -" and "- left +" (in bridge mode to "- bridge +"). Care must be taken to ensure that the phases are correctly connected (following the colour coding on PA4 and on the loudspeakers. Stranded wire cables with a cross-section of at least 2x1.5 mm^2 should be used.

Set the impedance switch "4 Ω/8 Ω" to the impedance of the connected speakers. Where the loudspeaker pairs have different impedances, select the lower impedance setting. Adjustments due to parallel connection of the loudspeaker pairs and bridge mode are automatically compensated for by the loudspeaker selector buttons.

Set the "bridge on/off" slide switch to "off" in stereo operation and "on" in mono (bridge) operation.

In bridge mode ensure that none of the loudspeaker cables is earthed.

After completing the connections attach rear cover.

When used with a suitable control unit in the atelier system (e.g. CC4, R4) the PA4 is operated via control cable from the control unit. Connecting the "speaker remote" jacks on control unit and PA4 transfers control functions to the control unit. In operation with systems that have no control cable or use control units from other manufacturers, use the controls on the PA4.

Switching on and off

When used with a control cable, the PA4 is automatically switched on and off by the control unit on/off switch. For systems without a control cable or with control units from other manufacturers, press the "power" button on the PA4 to switch the amplifier on or off. From standby mode (switched off) the orange LED (standby) changes briefly to red on switching on and then to green (on) after delayed sound switching.

Switching on the loudspeakers

Where the PA4 is remotely operated via control cable, use the appropriate buttons on the control unit or RC1 remote control unit. With the R4 the loudspeakers on a connected PA4 are selected in exactly the same way as on the power amplifiers integrated in the R4. For details, refer to the use instructions for the control units. For systems without control cable or for control units from other manufacturers use the on/off buttons "◁ 1 ▷" and "◁ 2 ▷" on the PA4 to select the loudspeakers. The LEDs above the buttons on the PA4 will light up to show which loudspeakers are switched on.

If in bridge mode the impedance switch is set to 4 ohm, parallel operation is not possible. The new input "◁ 2 ▷" is selected but at the same time "◁ 1 ▷" is canceled and vice versa.

Overload display

Set the volume on the control unit so that the LEDs "left clip right" remain unlit (or only briefly lit) in the loudest passages.

Protective features

The unit has electronic protection against overload, short circuits and DC in the loudspeaker connections. Thermal fuses protect the mains transformer and power transistors against overheating. If these fuses are activated, the output terminals (load) are isolated from the amplifier and the "on/standby" LED shows red.
Switch-on is automatic after fault correction (e.g. reducing volume, correct setting of impedance switch, elimination of short circuit) or removal of blockages in cooling air flow followed by adequate cooling period.

If the mains fuse is tripped by other faults, all LEDs go out. The unit must be disconnected from the mains and sent to a dealer for repair and installation of a new mains fuse.

Equipment and special features

Remote control two channel power amplifier, with bridge mode for both channels. Separate overload indicators for each channel. Mains and loudspeaker on/off switches on unit, with remote control. Automatic impedance selection in operation with two loudspeaker pairs.

Power amplifiers protected by circuit breakers against overload and overheating. Outputs protected against DC load during switch-on.

Specifications

	8 Ohm	4 Ohm
Output power in bridge mode	150 W 250 W	150 W 250 W
Rated power output 20 Hz ... 20 kHz	150 W	150 W
Music power in bridge mode	200 W 450 W	200 W 300 W
Rated harmonic distortion	0.02 %	0.03 %
Intermodulation distortion	0.05 %	
Damping factor	> 160	> 80
Frequency response	5 Hz ... 90 kHz	
Slew rate	50 V/µs	
Rise time	1.5 µs	
S/N ratio weighted	110 dB	
Channel separation	80 dB	
Inputs cinch sockets	1 V/ 30 kOhm	
Outputs 1 and 2 switchable	2 x 4 Screw terminals	
Power supply prepared for internal setting to	220 V, 50/60 Hz 110, 120, 240 V	
Power consumption Maximum Standby mode	 580 W <10 W	
Dimension and weight (W x H x D) Weight	 445 x 70 x 360 mm 11 kg	

Installation

L'amplificateur final PA4 peut-être placé au-dessus ou à côté des autres appareils de la gamme atelier composants la chaîne. Dans la pratique le mieux est d'empiler les appareils dans l'ordre suivant (de bas en haut): lecteur compact-disc, platine-cassette, ampli-tuner (ou tuner-préamplificateur), amplificateur de puissance, table de lecture.
Si vous désirer utiliser le PA4 au maximum de sa puissance de sortie ou si l'installation utilise plusieurs PA4, il est préférable de les disposer l'un à côté de l'autre (ou le cas échéant sur un empilage de façon à ce que le PA4 soit toujours l'appareil supérieur).
Il est en effet important – bien que le PA4 utilise des semi-conducteurs – d'assurer à haute puissance une bonne évacuation de la chaleur. Veillez donc, surtout si l'appareil se trouve entre des étagères, à ce que l'air chaud puisse facilement s'échapper vers le haut.
Lors de l'utilisation conjointe avec un appareil de commande spécialement prévu pour cette application (Control Center CC4 ou ampli-tuner R4 par ex.), le PA4 est intégralement commandé à partir de l'appareil de commande. Il peut donc se trouver hors de portée de l'utilisateur.

Note: En plus de l'appareil proprement dit, vous trouverez dans le carton:
– Le cache arrière
– Un câble de raccordement audio
– Un câble de commande
– Des informations techniques
– Une carte de garantie

Organes de commande, Affichages, connexions et leurs fonctions

① «power» — Interrupteur secteur marche-arrêt. Commande la mise en marche du PA4 à partir de l'état de stand-by (veille) avec commutation de son différée. Un nouvel appui sur la touche replace l'appareil en état de veille. Quand l'appareil est manipulé à partir de l'appareil de commande (par câble de commande), cette touche est hors fonction.

② «on/standby» — Indicateur d'état d'activité multicolore à LED (diode électroluminescente). «Veille» – orange, «en service» – vert, et «circuit de protection activé ou coupure du son» – rouge.

③ «left clip right» — Indicateur de surmodulation, une LED rouge sur chaque canal.

④ «◁ 1 ▷» — Commutateur à touche avec temoin LED pour la commutation des enceintes raccordées aux bornes de raccordement 1. Si le PA4 est manié par le câble de commande de l'appareil de commande les touches «◁ 1 ▷» et «◁ 2 ▷» de PA4 sont hors service.

⑤ «◁ 2 ▷» — Commutateur à touche avec témoin LED pour la commutation des bornes de raccordement de la paire d'enceintes 2 aux sorties de l'amplificateur final. Lorsque les 2 paires d'enceintes sont en service ensemble, les deux enceintes gauches et les deux enceintes droites sont en parallèle sur les sorties correspondantes de l'amplificateur.

⑥ «imped. 4 Ω/8 Ω» — Commutateur à poussoir pour l'adaptation de l'amplificateur final à l'impédance des enceintes (ou paires d'enceintes) utilisées. Le commutateur doit se trouver sur la position correspondant à la plus petite impédance nominale des enceintes branchées.

⑦ «bridge on/off» — Commutateur à poussoir pour l'interconnexion en pont des deux amplificateurs stéréo en un amplificateur monophonique.

⑧ «◁ 1» — Bornes de raccordement pour la paire d'enceintes 1 en mode stéréophonique («+ right -» et «- left +») ou pour une seule enceinte en circuit ponté («- bridge +») du PA4.

⑨ «speaker remote 1/2» — Prises pour le branchement du câble de commande pour la mise en service du PA4 et des enceintes à partir de l'appareil de commande et le cas échéant pour le raccordement d'autres PA4.

⑩ «right input» — Prise d'entrée (Cinch) du canal droit du PA4.

⑪ «input left/bridge» — Prise d'entrée (Cinch) du canal gauche du PA4 en mode stéréophonique et prise d'entrée pour le PA4 connecté en amplificateur monophonique (circuit ponté).

⑫ «◁ 2»" — Bornes de raccordement pour une seconde paire d'enceintes (2) en mode stéréophonique («+ right -» et «- left +») ou pour une autre enceinte en mode circuit ponté («- bridge +»).

⑬ Cordon-secteur.

Mode d'emploi succinct

Ce mode d'emploi succinct contient toutes les informations importantes concernant le fonctionnement de base du PA4 en tant qu'amplificateur stéréophonique. En cas de doute, consulter le mode d'emploi détaillé dans lequel sont traitées également d'autres fonctions de l'appareil.

Raccordement

● Branchement sur secteur: relier l'appareil à une prise secteur, tension 220 volts/50 Hz. Le raccordement du PA4 au secteur provoque l'activation des bornes pour la paire d'enceintes 1 avec commutation du son différée. Pour effectuer le reste des branchements, replacer le PA4 en mode veille en appuyant sur la touche «power».

● Relier le câble audio à la sortie du préampli de l'appareil de commande (par ex. tuner/pré-ampli CC4 prise «pre out1» ou ampli-tuner R4 prise «pre out») aux prises d'entrée «right input left» du PA4.

● Raccorder en phase une paire d'enceintes d'impédance nominale suffisament grande aux bornes «◁ 1». Placer le commutateur à glissière «4 Ω/8 Ω» sur la position correspondant à l'impédance nominale des enceintes utilisées. Mettre le commutateur «bridge on/off» sur «off».

● Si l'appareil doit être raccordé aux appareils de commande de la gamme atelier prévus pour cette utilisation, interconnecter les prises «speaker remote» de l'appareil de commande et du PA4 par l'intermédiaire du câble de commande (avec fiches DIN 8 broches).

Utilisation

● Si le PA4 est raccordé à l'appareil de commande par le câble audio et par le câble de commande, mise en marche et arrêt se font automatiquement en même temps que mise en service et arrêt de l'appareil de commande.

● Fonctionnement avec d'autres appareils de commande : Enfoncer la touche «power» pour la mise en marche. Un nouvel appui sur cette touche arrête le PA4.

● Mettre en service le paire d'enceintes 1 et arrêter les sorties haut-parleurs 2: Avec les touches «◁ 1 ▷» et «◁ 2 ▷» du PA4 (sans câble de commande). Avec câble de commande par ex. du R4 ou avec «speaker» et «1» respectivement «2» à partir du boîtier télé-commande de l'appareil de commande par ex. CC4.

Mode d'emploi détaillé

L'amplificateur haut de gamme HiFi PA4 peut fonctionner en mode stéréo en délivrant 2 x 150 Watts ou -lorsque les deux canaux sont connectés en pont- en amplificateur monophonique avec une puissance de sortie de 250 Watts.

Raccordement

Branchement sur secteur

Avant de brancher l'appareil, assurez-vous que la tension figurant sur la fiche signalétique correspond bien à la tension du réseau. Le PA4 est réglé en usine sur 220 volts, tension alternative 50/60 Hz. L'adaptation sur une tension de 110, 120 ou 240 volts est possible. Elle requiert cependant l'intervention de personnel qualifié. Dès branchement sur secteur, le PA4 est en circuit et active les bornes haut- parleur 1 avec commutation du son différée. Pour effectuer les autres raccordements, replacez l'appareil en mode de veille en enfonçant la touche «power».

Raccordement du câble audio

Pour l'utilisation du PA4 en amplificateur stéréo, reliez les sorties des canaux gauche et droit du pré-amplificateur (de l'appareil de commande) -par ex. CC4 («pre out1») ou R4 («pre out»)- aux prises d'entrée «right input left» situées à l'arrière du PA4 par l'intermédiaire d'un câble audio stéréo.

Si l'appareil doit fonctionner en tant qu'amplificateur monophonique (montage en pont), reliez la sortie du canal gauche du pré-ampli à la prise d'entrée «input left/bridge» du PA4 par l'intermédiaire d'un câble audio. La sortie du canal droit du préampli peut par exemple être raccordée à la prise d'entrée «input left/bridge» d'un autre PA4.

Si vous utilisez un tuner préampli ou un ampli-tuner ayant d'autres possibilités de raccordement, consultez le mode d'emploi de l'appareil.

La tension de sortie et l'impédance des appareils de la gamme atelier sont adaptées à la sensibilté et à l'impédance d'entrée du PA4. Si le PA4 est utilisé avec d'autres appareils de commande, leur tension nominale de sortie doit être d' 1 volt (suivant IEC 268-15). Avec les sources audio usuelles vous devez pouvoir surmoduler l'entrée du PA4 en mettant le volume au maximum.

Raccordement du câble de commande

Si le PA4 est raccordé à des appareils de commande de la gamme atelier (par ex. le CC4 ou le R4), reliez les prises «speaker remote» de l'appareil de commande aux prises «speaker remote1» (située à l'arrière d PA4) à l'aide du câble de commande joint équipé de fiches DIN à 8 broches (arrangement concentrique). Si plusieurs PA4 sont utilisés, reliez les prises «speaker remote2» aux prises «speaker remote1» d'un autre PA4. A travers ces câbles de commande, le

ou les PA4 peuvent être arrêtés ou mis en service et les sorties haut-parleur sélectionnées à partir de l'appareil de commande. Les touches sur la partie avant du PA4 sont alors sans effet. Les LED au-dessus des touches du PA4 indiquent le mode de fonctionnement.

Branchement des enceintes

Quand l'appareil est utilisé comme amplificateur stéréophonique, il est possible de raccorder une deuxième paire d'enceintes aux bornes «◁ 2», en plus de celle raccordée aux bornes «◁ 1», par ex. pour une reproduction en stéréophonie dans une autre pièce. Des enceintes de 8 ohms et/ou 4 ohms par paire conviennent. Si l'on utilise le PA4 à puissance de sortie maximale, la puissance admissible nominale par enceinte doit être d'au moins 150 watts. Si les deux paires d'enceintes ont la même impédance et sont toujours utilisées simultanément, une puissance admissible d'au moins 75 watts par enceinte est requise.

En mode stéréophonique, raccordez les enceintes droite et gauche aux bornes repérées respectivement «+ right -» et «- left +»; pour le montage en pont reliez-les aux bornes «- bridge +». Toutes les enceintes doivent être branchées en phase c.-à-d. que les mêmes pôles doivent être reliés entre eux. Pour cela, reliez les bornes sur les enceintes et sur le PA4 de même couleur ou de même repère par les câbles de liaison. Utilisez des câbles d'une section d'au moins $2 \times 1{,}5\ mm^2$. Le commutateur d'impédance «4 Ω/8 Ω» est à régler en fonction de l'impédance des enceintes utilisées. Si il y a une différence d'impédance entre les paires d'enceintes, l'impédance la plus petite est déterminante. Des modifications d'impédance de charge dues à la commutation simultanée (en parallèle) des paires d'enceintes sont automatiquement prises en compte par les touches de sélection des enceintes.

Le commutateur à glissière «bridge on/off» doit être en position «off» en mode stéréophonique et en position «on» en mode monophonique (montage en pont).

Tenir compte du fait qu'en montage en pont aucun des câbles haut-parleurs n'est à la masse.

Après avoir effectué les raccordements, mettre en place le cache arrière.

Si le PA4 est raccordé à un appareil de commande de la gamme atelier, par ex. CC4 ou R4, le maniement se fait directement sur l'appareil de commande, les ordres étant transmis par le câble de commande. Une fois que l'interconnexion des prises «speaker remote» de l'appareil de commande et du PA4 est effectuée, la commande est transferrée du PA4 sur l'appareil de commande. Pour les chaînes sans télécommande ou utilisant des appareils de commande d'une autre marque, le maniement se fait directement sur le PA4.

Mise en service / arrêt

Si le câble de commande est raccordé, la mise en service du PA4 se fait automatiquement avec celle de l'appareil de commande. Si vous n'avez pas de câble de commande ou si vous disposez d'appareils de commande d'autres marques, utilisez la touche «power» pour mettre en marche ou arrêter le PA4. Lorsque l'appareil est en veille, c.-à-d. hors service, la diode luminescente est orange (standby). Elle passe brièvement au rouge après la mise en marche et devient verte (on) après apparition du son.

Commutation des enceintes

Si le câble de commande est raccordé, la sélection des enceintes se fait à l'aide des touches correspondantes de l'appareil de commande ou à partir du boîtier de télécommande RC1. Avec le R4, la sélection des enceintes raccordées au PA4 se fait exactement comme celle des enceintes raccordées aux amplificateurs finaux incorporés dans le R4. Pour plus de détails, veuillez consulter les modes d'emploi des appareils utilisés.
Si vous n'avez pas de câble de commande ou disposez d'appareils de commande d'autres marques, commutez les enceintes sur le PA4 à l'aide des touches «◁ 1 ▷» et «◁ 2 ▷».
Les diodes placées au-dessus des touches du PA4 s'allument lorsque les enceintes sont commutées.

En position 4 ohm du commutateur d'impedance en circuit ponté mise en marche simultanée (parallèle) n'est pas possible. En appuyant sur par ex. «◁ 2 ▷» la paire d'enceintes 2 est mise en marche, mais le paire d'enceintes 1 est mise hors service et vice versa.

Indicateur de surmodulation

Réglez le volume sur l'appareil de commande de telle sorte que les diodes «left clip right» ne s'allument que très brièvement ou pas du tout sur les passages les plus forts.

Dispositifs de protection

L'appareil est équipé d'un fusible électronique pour la protection contre les surcharges, les court-circuits et contre la présence de tensions continues sur les sorties haut-parleurs. Des fusibles thermiques protègent le transformateur et les transistors finaux contre les surtempératures. En cas d'anomalie, les bornes de sortie sont mise hors circuit isolant ainsi la charge de l'amplificateur, et la diode «on/standby» se met au rouge.

La remise en marche se fait d'elle même après suppression de la perturbation (par ex. baisse du volume sonore, réglage correct du commutateur d'impédance, élimination d'un court-circuit) ou bien après dégagement d'éventuels obstacles empêchant la circulation d'air de refroidissement.

Si, par suite d'autres défauts, le fusible secteur réagit, toutes les diodes s'éteignent. Dans ce cas, débrancher l'appareil et s'adresser à un détaillant spécialisé pour le remplacement du fusible et pour la remise en état de l'appareil.

Equipement et particularités

Amplificateur haut de gamme avec télécommande, commutation en pont des deux canaux possible. Indicateur de surmodulation séparé pour chaque canal. Marche-arrêt et sélection des enceintes sur l'appareil ou à distance. Commutation automatique d'impédance en fonctionnement avec deux paires d'enceintes. Circuit de protection contre surcharge et surtempérature avec indicateur. Sorties haut-parleur protégées par relais contre la superposition de tensions continues à la mise en marche.

Spécifications techniques

	8 Ohms	4 Ohms
Puissance de sortie 1 kHz	150 W	150 W
en pont	250 W	250 W
Puissance nominale de sortie 20 Hz ... 20kHz	150 W	150 W
Puissance musicale 1 kHz	200 W	200 W
en pont	450 W	300 W
Distorsion harmonique nominal	0,02 %	0,03 %
Distorsion d'intermodulation	0,05 %	
Facteur d'amortissement	≥ 160	≥ 80
Réponse en fréquence	5 Hz ... 90 Hz	
Slew Rate sur 8 Ohms (moyenne sur montée et descente)	50 V/ µs	
Temps de montée	1,5 µs	
Rapport signal/bruit pondéré	110 dB	
Diaphonie à 1 kHz	80 dB	
Entrées prises Cinch	1 V/30 kohms	
Sorties 1 et 2 commutables	2 x 4 bornes à vis	
Alimentation pouvant être adaptée sur	220 V, 50/60 Hz 110, 120, 240 V	
Consommation maximum	580 W	
standby	<10 W	
Dimensions et poids (l x h x p)	445 x 70 x 360 mm	
Poids	11 kg	

Die Deutsche Bundespost informiert

Sehr geehrter Rundfunkteilnehmer!

Dieses Gerät ist von der Deutschen Bundespost als Ton- bzw. Fernseh-Rundfunkempfänger bzw. als Komponente einer solchen Anlage (Tuner, Verstärker, aktive Lautsprecherbox, Video-Monitor) zugelassen.
Es entspricht den zur Zeit geltenden Technischen Vorschriften der Deutschen Bundespost und ist zum Nachweis dafür mit dem entsprechenden Zulassungszeichen gekennzeichnet.

Dieses Gerät darf im Rahmen der nebenstehend abgedruckten „Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger" in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden. Beachten Sie aber bitte, daß aufgrund dieser Allgemeinen Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden dürfen.*) Wer unbefugt andere Sendungen (z. B. des Polizeifunks, des Seefunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste) empfängt, verstößt gegen die Genehmigungsauflagen und macht sich daher nach § 15 Absatz 2 a des Gesetzes über Fernmeldeanlagen strafbar.

Die Kennzeichnung mit dem Zulassungszeichen bietet Ihnen die Gewähr, daß dieses Gerät keine anderen Fernmeldeanlagen einschließlich Funkanlagen stört. Die Zusatzbuchstaben S, SE oder SK beim Zulassungszeichen besagen außerdem, daß das Gerät gegen störende Beeinflussungen durch andere Funkanlagen (z. B. des Amateurfunks, des CB-Funks) weitgehend unempfindlich ist. Sollten ausnahmsweise trotzdem Störungen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die örtlich zuständige Funkstörungsmeßstelle.

*) Zum Empfang anderer Sendungen darf dieses Gerät nur mit Genehmigung der Deutschen Bundespost benutzt werden. Allgemein genehmigt ist zur Zeit der Empfang der Aussendungen von Amateurfunkstellen und der Normalfrequenz- und Zeitzeichensendungen.

Allgemeine Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

Die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 234 vom 16. Dezember 1970) wird unter Bezug auf Abschnitt III der Genehmigung durch folgende Fassung der Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger gemäß den §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen ersetzt.

I. Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

1. Die Errichtung und der Betrieb von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern werden nach §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. 3. 77 (BGBl. I S. 459) allgemein genehmigt.
2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger im Sinne dieser Genehmigung sind Funkanlagen gemäß § 1 Abs. 1 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen, die ausschließlich die für Rundfunkempfänger zugelassenen Frequenzabstimmungsbereiche*) aufweisen und zum Aufnehmen und gleichzeitigen Hör- oder Sichtbarmachen von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendungen bestimmt sind. Zum Empfänger gehören auch eingebaute oder mit ihm fest verbundene Antennen sowie bei Unterteilung in mehrere Geräte die funktionsmäßig zugehörenden Geräte. Außer für den Empfang von Rundfunksendungen dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger nur mit besonderer Genehmigung der Deutschen Bundespost für andere Fernmeldezwecke zusätzlich benutzt werden. In den Empfänger eingebaute oder sonst mit ihm verbundene Zusatzgeräte (z. B. Ultraschallfernmeldeanlagen, Infrarotfernmeldeanlagen) werden von dieser Genehmigung nicht erfaßt (ausgenommen die Einrichtungen zum Empfang des Verkehrsrundfunks). Desgleichen sind andere technische Empfängereigenschaften, die über den eigentlichen Zweck eines Rundfunkempfängers hinausgehen (z. B. zum Empfang anderer Funkdienste, für die Wiedergabe im Rahmen von Textübertragungsverfahren), hierdurch nicht genehmigt. Hierfür gelten besondere Regelungen.

II. Diese Genehmigung wird unter nachstehenden Auflagen erteilt:

1. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen den jeweils geltenden Technischen Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger entsprechen. Eingebaute Zusatzgeräte müssen den für sie geltenden Bestimmungen und Technischen Vorschriften genügen.

*) Siehe Technische Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger, veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.

Änderungen der Technischen Vorschriften, die im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen veröffentlicht werden, muß bei schon errichteten und in Betrieb genommenen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern nachgekommen werden, wenn durch den Betrieb dieser Rundfunkempfänger andere elektrische Anlagen gestört werden.
Serienmäßig hergestellte Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen zum Nachweis dafür, daß Sie den Technischen Vorschriften entsprechen, mit einer FTZ-Prüfnummer gekennzeichnet sein.**) Die FTZ-Prüfnummer sagt über die elektrische und mechanische Sicherheit und die Einhaltung der Strahlenschutzbestimmungen nichts aus.

2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger dürfen an ortsfesten oder nichtortsfesten Rundfunk-Empfangsantennenanlagen, -Verteilanlagen oder Kabelfernsehanlagen betrieben und im Rahmen der Bestimmungen über private Drahtfernmeldeanlagen mit Drahtfernmeldeanlagen verbunden werden.
Auf demselben Grundstück oder innerhalb eines Fahrzeuges dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger mit anderen Geräten oder sonstigen Gegenständen (z.B. Plattenspieler, Magnetaufzeichnungs- und -wiedergabegeräten, Antennen) verbunden werden, sofern diese Geräte von der Deutschen Bundespost genehmigt sind oder keiner Genehmigung bedürfen.
Die räumliche Kombination von Funkanlagen mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern ist nur dann zulässig, wenn die betreffenden Funkanlagen je für sich genehmigt sind.

3. Mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern dürfen aufgrund dieser Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden, also übertragene Tonsignale (Musik, Sprache) und Fernsehsignale (nur Bildinformationen). Andere Sendungen (z.B. des Polizeifunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste, Datenübertragungen) dürfen nicht aufgenommen werden; werden sie jedoch unbeabsichtigt empfangen, so dürfen sie weder aufgezeichnet noch anderen mitgeteilt, noch für irgendwelche Zwecke ausgewertet werden. Das Vorhandensein solcher Sendungen darf auch nicht anderen zur Kenntnis gebracht werden.

4. Durch Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger darf der Betrieb anderer elektrischer Anlagen nicht gestört werden.

**) Für ausnahmsweise noch nicht gekennzeichnete, vor dem 1. Juli 1979 errichtete und in Betrieb genommene Ton-Rundfunkempfänger wird die Kennzeichnung nicht verlangt.

5. Änderungen der Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger, die die zulässigen Frequenzabstimmbereiche der Empfänger erweitern, gehen über den Umfang dieser Genehmigung hinaus und bedürfen vor ihrer Ausführung einer besonderen Genehmigung der Deutschen Bundespost.
Wer aufgrund dieser Genehmigung einen Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger betreibt, hat bei einer Änderung der kennzeichnenden Merkmale von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendern (insbesondere bei Änderung des Sendeverfahrens oder bei Frequenzwechsel) die ggf. notwendig werdenden Änderungen an dem Rundfunkempfänger auf seine Kosten vornehmen zu lassen.

6. Die Deutsche Bundespost ist berechtigt, Rundfunkempfänger und mit ihnen verbundene Geräte darauf zu prüfen, ob die Auflagen der Genehmigung und die Technischen Vorschriften eingehalten werden.
Den Beauftragten der Deutschen Bundespost ist das Betreten der Grundstücke oder Räume, in denen sich Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger befinden, zu den verkehrsüblichen Zeiten zu gestatten. Befinden sich die Rundfunkempfänger oder mit ihnen verbundene Geräte nicht im Verfügungsbereich desjenigen, der die Empfänger betreibt, so hat er den Beauftragten der Deutschen Bundespost Zutritt zu diesen Teilen zu ermöglichen.

III.

Bei Funkstörungen, die nicht durch Mängel der Rundfunkempfänger oder der mit ihnen verbundenen Geräte verursacht werden, können die Funkmeßdienste der Deutschen Bundespost zur Feststellung der Störung in Anspruch genommen werden.

IV.

1. Diese Genehmigung kann allgemein oder durch die örtlich zuständige Oberpostdirektion einem einzelnen Betreiber gegenüber für einen bestimmten Rundfunkempfänger widerrufen werden.
Ein Widerruf ist insbesondere zulässig, wenn die unter Abschnitt II aufgeführten Auflagen nicht erfüllt werden.
Anstatt die Genehmigung zu widerrufen, kann die Deutsche Bundespost anordnen, daß bei einem Verstoß gegen eine Auflage ein Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger außer Betrieb zu setzen ist und erst bei Einhaltung der Auflagen wieder betrieben werden darf. Die Auflagen dieser Genehmigung können jederzeit ergänzt oder geändert werden.

2. Diese Genehmigung ersetzt die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970, sie gilt ab 1. Juli 1979.

Bonn, den 14.5.1979
Der Bundesminister für
das Post- und Fernmeldewesen
Im Auftrag
Haist